



Interruttore di livello

NRS 2-50

NRS 2-51

IT
italiano

Traduzione delle istruzioni per
l'uso originali

819276-05

Indice

Pagina

Note importanti

Corretto utilizzo	4
Funzione	4
Avvertenza di sicurezza	4
Zone a rischio di esplosione	5

Dati tecnici

NRS 2-50, NRS 2-51	6
Composizione della fornitura	7
Esempio di targhetta dati / marcature	8

Montaggio

Montaggio nello sportello del quadro di controllo	9
Dimensioni NRS 2-50, NRS 2-51	10
Legenda	10
Montaggio in quadro di controllo	10

Nel quadro di controllo: connessioni dell'interruttore di livello

Schema elettrico interruttore di livello NRS 2-50	11
Legenda	11
Schema elettrico interruttore di livello NRS 2-51	12
Legenda	12
Connessione tensione di alimentazione	13
Collegamento contatti d'uscita	13
Connessione sonda di livello, trasmettitore di livello	13
Connessione uscita del valore istantaneo	13
Attrezzi	13

Sull'impianto: connessioni sonda di livello / trasmettitore di livello

Connessione sonda di livello, trasmettitore di livello	14
--	----

Impostazione di fabbrica	14
---------------------------------------	-----------

Modifica delle impostazioni eseguite in fabbrica

Cambio di funzione e ingresso per sonda di livello/trasmittitore.....	15
---	----

Azionamento dell'interruttore di livello

Chiave dei codici del visualizzatore a 7 segmenti	17
Impostazione del campo di misura	18

Messa in esercizio

Impostazione parametri.....	19
Impostazione del campo di misura	20

Funzionamento, allarmi e prove

Impostazione dei punti di intervento, segnalazioni	21
Visualizzatori	22
Controllo delle funzioni dei contatti d'uscita MIN/MAX	22
Protezione password.....	23

Indicazioni anomalie e rimedi

Indicazioni, diagnosi e rimedi	24
--------------------------------------	----

Ulteriori note

Protezioni contro le interferenze ad alta frequenza	25
Smantellamento / sostituzione dell'apparecchio	25
Smaltimento	25

Dichiarazione di conformità

Norme e direttive	26
--------------------------------	-----------

Note importanti

Corretto utilizzo

L'interruttore di livello NRS 2-50, NRS 2-51 associato alle sonde di livello NRG 2-.. e al trasmettitore di livello NRGT 26-.. è usato come limitatore e regolatore di livello, per esempio in caldaie a vapore, impianti per acqua calda pressurizzata come pure per serbatoi di condensa e acqua alimentazione caldaie. L'interruttore di livello rivela e indica quando i livelli predisposti MIN e MAX vengono raggiunti ed inserisce o disinserisce la pompa alimento (NRS 2-51).

Gli interruttori di livello NRS 2-50, NRS 2-51 sono progettati per essere accoppiati alle sonde di livello NRG 21-.. e NRG 26-21 come pure al trasmettitore di livello NRGT 26-..

Funzione

Gli **interruttori di livello NRS 2-50, NRS 2-51** utilizzano il segnale in tensione prodotto dalle sonde di livello NRG 2-.. oppure il segnale in corrente emesso dal trasmettitore di livello NRGT 26-..

Gli **interruttori di livello NRS 2-50, NRS 2-51** adeguano il segnale d'ingresso allo 0 e 100 % dei livelli di esercizio della caldaia; anche gli allarmi di MIN e MAX livello sono corrispondentemente adeguati a questo campo di misura. Durante il funzionamento normale il valore istantaneo è indicato sul visualizzatore LED a 7 segmenti

Al superamento dei limiti MIN e MAX, i contatti dei relè di uscita vengono azionati dopo adeguato ritardo di deenergizzazione e i LED MIN e MAX si illuminano.

L'**interruttore di livello NRS 2-51** funziona anche come regolatore ON/OFF (**la funzione di carico / scarico è selezionabile**). Se il minimo o il massimo punto di commutazione per il controllo del livello acqua viene raggiunto, il regolatore agisce per la funzione selezionata e fa partire o fermare la pompa alimento. Il LED ambra si illumina quando la pompa alimento parte comandata dall'interruttore di livello.

Qualsiasi guasto o malfunzionamento della sonda di livello o del trasmettitore di livello, alle connessioni elettriche o errate impostazioni saranno indicati sul visualizzatore LED a 7 segmenti. In caso di malfunzionamento gli allarmi di MIN e MAX saranno attivati.

Se si manifestassero errori solo nei **trasmettitori di livello NRS 2-50, NRS 2-51** sarà emesso un allarme di MIN e MAX e il sistema ripartirà.

Azionando la manopola rotante si possono modificare i parametri oppure simulare gli allarmi di minimo o di massimo.

Per collegamenti ad indicatori esterni di livello, l'apparecchio può fornire un segnale 4 - 20 mA.

Avvertenza di sicurezza

L'apparecchio deve essere installato, collegato e messo in esercizio solo da personale competente e qualificato.

Lavori di manutenzione e retrofitting devono essere eseguiti solo da personale qualificato, che dopo adeguati training, abbia raggiunto un notevole livello di competenze.



Pericolo

Le morsettiere dell'apparecchio sono sotto tensione durante il funzionamento!
Vi è il pericolo di scosse elettriche!
Prima di intervenire sulle morsettiere (montaggio, collegamento elettrico, smontaggio) **scollegare l'apparecchio dalla tensione!**



Attenzione

La targhetta dati specifica le caratteristiche tecniche dell'apparecchio. Non mettere in esercizio o utilizzare apparecchiature che non siano provviste di targhetta dati.

Note importanti Continua

Zone a rischio di esplosione

L'apparecchio non deve essere utilizzato in zone a rischio di esplosione.

Dati tecnici

NRS 2-50, NRS 2-51

Tensione di alimentazione

24 Vcc +/- 20%

Fusibile

esterno M 0,5 A

Potenza

4 W

Connessione sonda di livello, trasmettitore di livello (selezionabile con interruttore)

1 ingresso per sonda di livello NRG 21-.. e NRG 26-21, con 3 conduttori più schermo oppure

1 ingresso analogico 4-20 mA, per esempio per trasmettitore di livello NRGT 26-., con 2 conduttori più schermo.

Tensione di alimentazione sonda di livello

12 Vcc

Uscite:

NRS 2-50, NRS 2-51: 2 contatti di scambio, 8 A 250 V ca / 30 V cc $\cos \varphi = 1$.

Ritardo di deenergizzazione 3 secondi (allarmi di MIN/MAX, punto di intervento aggiustabile).

NRS 2-51: 1 contatto di scambio, 8 A 250 V ca / 30 V cc $\cos \varphi = 1$.

(p.e. pompa alimento ON, punto d'intervento aggiustabile).

Proteggere i carichi induttivi con gruppi RC secondo quanto raccomandato dal costruttore per eliminare le interferenze.

NRS 2-50, NRS 2-51: 1 uscita analogica 4-20 mA, carico max. 500 ohm,

p.e. per indicazione del valore istantaneo.

Pulsanti e indicazioni

1 manopola rotante con tasto a pressione integrato "Test" per simulazione allarmi MIN/MAX e impostazione parametri,

1 visualizzatore LED a 4 cifre, 7 segmenti, verde

2 LED rossi per allarmi MIN/MAX,

1 LED ambra, p.e. per pompa alimento ON (NRS 2-51),

1 interruttore di codice a 4 poli, per configurazione.

Custodia

Materiale custodia base: policarbonato nero, fronte: policarbonato, grigio

Dimensione conduttori: 1 x 4,0 mm² per conduttori rigidi oppure

1 x 2,5 mm² per conduttori flessibili con capocorda DIN 46228 oppure

2 x 1,5 mm² per conduttori flessibili con capocorda DIN 46228 (min. \varnothing 0,1 mm)

Le morsettiere possono essere rimosse separatamente

Fissaggio custodia: tramite clip su guida TH 35, EN 60715

Sicurezza elettrica

Grado di inquinamento 2 per installazione in quadro di controllo con grado di protezione IP 54, completamente isolato

Grado di protezione

Custodia: IP 40 secondo EN 60529

Morsettiere: IP 20 secondo EN 60529

con adattatore per pannello: IP 65 secondo EN 60529

Peso

ca. 0,2 kg

Dati tecnici Continua

NRS 2-50, NRS 2-51 Continua

Temperatura ambiente

per apparecchio appena acceso 0 ° ... 55 °C
durante il funzionamento -10 ... 55 °C

Temperatura di trasporto

-20 ... +80 °C (<100 ore), accendere dopo un tempo di scongelamento di 24 ore.

Temperatura di magazzinaggio

-20 ... +70 °C, accendere dopo un tempo di scongelamento di 24 ore.

Umidità relativa

max. 95%, non condensante

Composizione della fornitura

NRS 2-50

1 interruttore di livello NRS 2-50
1 manuale di istruzioni per l'uso

NRS 2-51

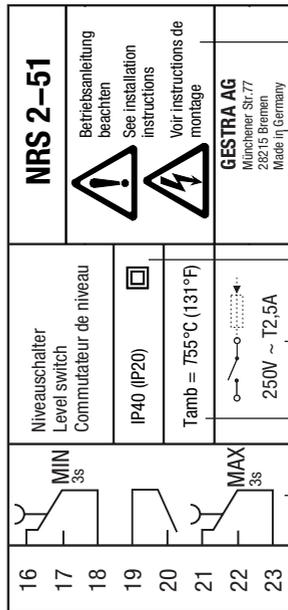
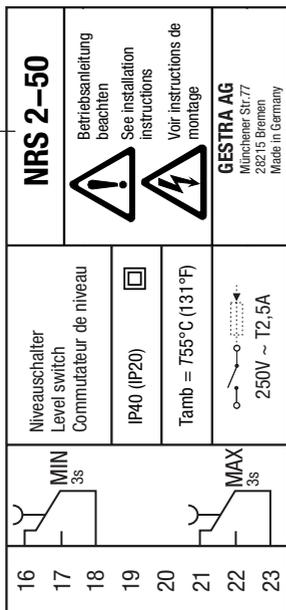
1 interruttore di livello NRS 2-51
1 manuale di istruzioni per l'uso

Esempio di targhetta dati / marcature

Targhetta dati NRS 2-50 in alto

Targhetta dati NRS 2-51 in alto

Designazione del tipo



Nota per la sicurezza

Costruttore

Grado di protezione

Fusibile esterno per contatti d'uscita

Temperatura ambiente

Contatti d'uscita

Targhetta dati nella parte inferiore

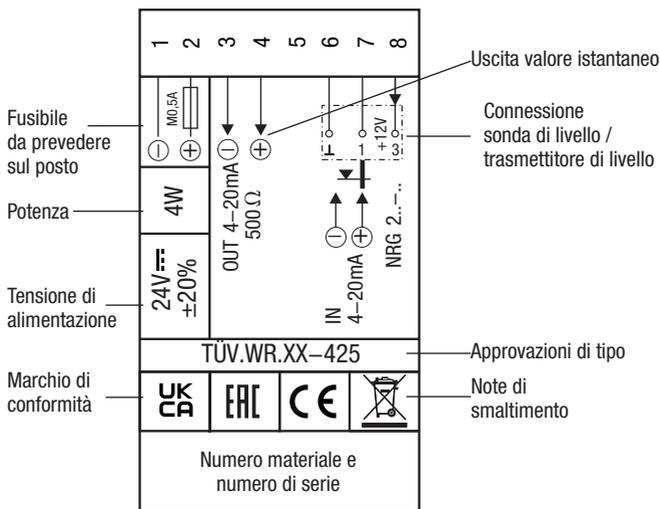


Fig. 1

Montaggio

Montaggio nello sportello del quadro di controllo

L'adattatore per pannello piccolo con manopola rotante, n. d'ordine 441553, consente di montare il regolatore nello sportello del quadro di controllo.

Offre quindi il vantaggio di poter visualizzare lo stato e verificare gli allarmi senza dover aprire lo sportello. Una volta montato l'adattatore è conforme al grado di protezione IP65. Maggiori informazioni sono reperibili nelle istruzioni per l'uso dell'adattatore per pannello.



Fig. 2

Dimensioni NRS 2-50, NRS 2-51

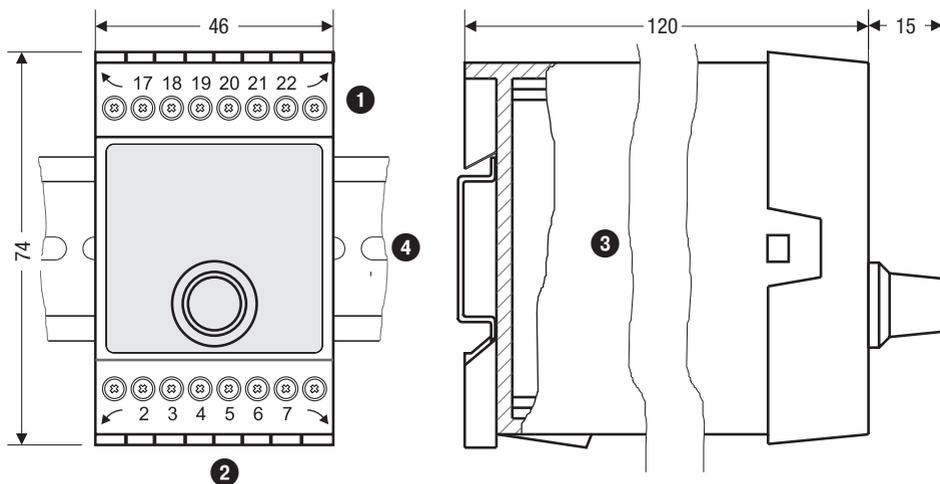


Fig. 3

Legenda

- 1 Morsetteria superiore
- 2 Morsetteria inferiore
- 3 Custodia
- 4 Guida simmetrica tipo TH 35, EN 60715

Montaggio in quadro di controllo

Gli interruttori di livello NRS 2-50, NRS 2-51 sono agganciati su guida simmetrica tipo TH 35, EN 60715 in quadri di controllo **Fig. 3 4**.

Nel quadro di controllo: connessioni dell'interruttore di livello

Schema elettrico interruttore di livello NRS 2-50

NRS 2-50

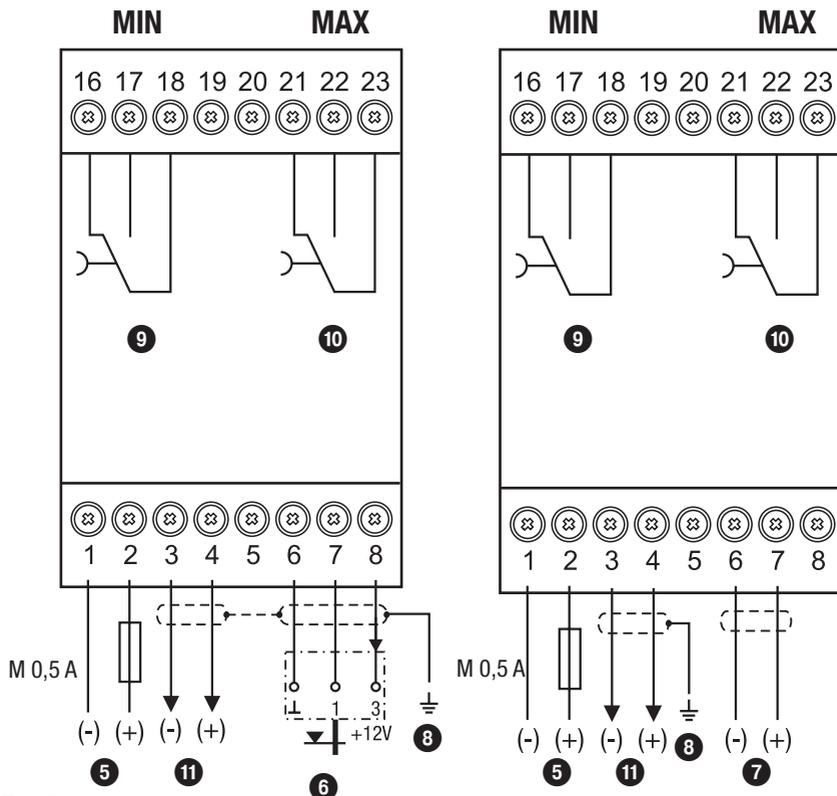


Fig. 4

Legenda

- 5 Connessione tensione di alimentazione 24 V cc con fusibile M 0,5 A da prevedere sul posto
- 6 Sonda di livello NRG 21-...; NRG 26-21.
Possono essere connessi max. 3 NRS/NRR 2-5... (connessione in parallelo)
- 7 Trasmettitore di livello NRGT 26-., 4-20 mA, schermo collegato nella cassetta morsetti.
Possono essere connessi max. 3 NRS/NRR 2-5... (connessione in serie)
- 8 Punto centrale di massa (CEP) del quadro di controllo
- 9 Contatto d'uscita MIN, ritardo di deenergizzazione 3 secondi
- 10 Contatto d'uscita MAX, ritardo di deenergizzazione 3 secondi
- 11 Uscita valore istantaneo: 4-20 mA

Schema elettrico interruttore di livello NRS 2-51

NRS 2-51

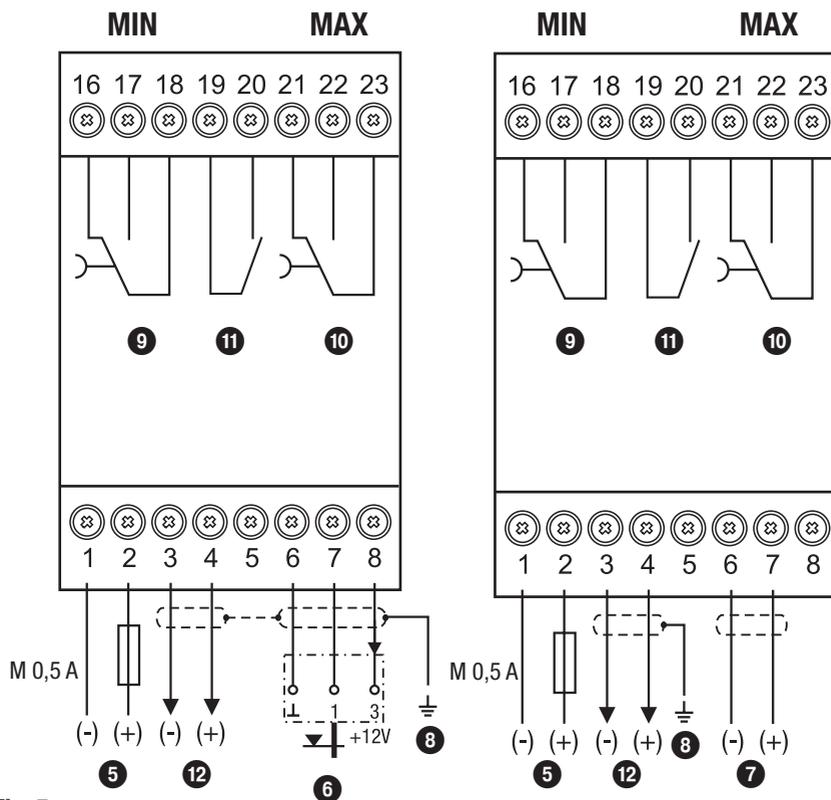


Fig. 5

Legenda

- 5** Connessione tensione di alimentazione 24 V cc con fusibile M 0,5 A da prevedere sul posto
- 6** Sonda di livello NRG 21-...; NRG 26-21
Possono essere connessi max. 3 NRS/NRR 2-5... (connessione in parallelo)
- 7** Trasmettitore di livello NRGT 26-..., 4-20 mA, schermo collegato nella cassetta morsetti.
Possono essere connessi max. 3 NRS/NRR 2-5... (connessione in serie)
- 8** Punto centrale di massa (CEP) del quadro di controllo
- 9** Contatto d'uscita MIN, ritardo di deenergizzazione 3 secondi
- 10** Contatto d'uscita MAX, ritardo di deenergizzazione 3 secondi
- 11** Contatto d'uscita per pompa
- 12** Uscita valore istantaneo: 4-20 mA

Connessione tensione di alimentazione

L'apparecchio è fornito per alimentazione a 24 V cc e deve essere protetto con fusibile da 0,5 A. Utilizzare un alimentatore di sicurezza con isolamento elettrico sicuro.

L'alimentatore deve essere elettricamente isolato da contatti con tensioni pericolose e deve avere un doppio o rinforzato isolamento secondo uno dei seguenti standard:
EN 61010-1, EN 60730-1, EN 60950-1 o EN 62368-1.

Collegamento contatti d'uscita

Collegare la morsettiera superiore ❶ (morsetti 16-23) secondo la funzione desiderata.

Prevedere un fusibile esterno T da 2,5 A per i contatti di uscita.

Nel caso di commutazioni di carichi induttivi, vengono prodotti disturbi che possono influire sul funzionamento dell'apparecchio. Contatti che inseriscono carichi induttivi devono essere protetti con soppressori (combinazioni RC) con caratteristiche specificate dal costruttore.

Connessione sonda di livello, trasmettitore di livello

Per il collegamento utilizzare un cavo di controllo multi filo schermato con sezione minima dei conduttori di 0,5 mm², p.e. LiYCY 4 x 0,5 mm², lunghezza massima 100 m.

Possono essere collegati max. 3 interruttori/regolatori NRS/NRR 2-5.. ad una stessa sonda di livello o ad un trasmettitore di livello.

Collegare la morsettiera in base allo schema elettrico **Fig. 4, 5**.

Collegare lo schermo in base allo schema elettrico.

Assicurarsi che i cavi di collegamento dell'apparecchio siano nettamente separati e distanziati dai cavi dell'alta tensione.

Connessione uscita del valore istantaneo

Per il collegamento dell'apparecchio utilizzare un cavo di controllo multi filo schermato con sezione minima dei conduttori di 0,5 mm², p.e. LiYCY 2 x 0,5 mm², lunghezza massima 100 m.

Attenersi al carico max. di 500 ohm.

Collegare la morsettiera in base allo schema elettrico **Fig. 4, 5**.

Collegare lo schermo **solo una volta** al punto centrale di massa (CEP) nel quadro di controllo.

Assicurarsi che i cavi di collegamento dell'apparecchio siano nettamente separati e distanziati dai cavi dell'alta tensione.

Qualsiasi apparecchio che vogliate collegare ai morsetti per il segnale d'uscita del valore istantaneo 4-20 mA dovrà essere certificato ed avere isolamento doppio o rinforzato secondo EN 61010-1, EN 60730-1, EN 60950-1 oppure EN 62368-1 tra il loop di corrente e le parti attive dell'apparecchio non collegate a circuiti a bassissima tensione di sicurezza.



Attenzione

- Non utilizzare i morsetti liberi come punti di appoggio.

Attrezzi

- Cacciavite da 3,5 x 100 mm, completamente isolato secondo VDE 0680-1.

Sull'impianto: connessioni sonda di livello / trasmettitore di livello

Connessione sonda di livello, trasmettitore di livello

Gli interruttori di livello NRS 2-50, NRS 2-51 sono progettati per essere accoppiati alle sonde di livello NRG 21-.. e NRG 26-21 come pure al trasmettitore di livello NRG 26-.

Per il collegamento utilizzare un cavo di controllo multi filo schermato con sezione minima dei conduttori di 0,5 mm², p.e. LiYCY 4 x 0,5 mm², lunghezza massima 100 m.

Collegare lo schermo in base allo schema elettrico.



Attenzione

- Seguire le istruzioni fornite nelle istruzioni per l'uso di NRG 21-.., NRG 26-21 e NRG 26-. durante la messa in esercizio della sonda di livello o del trasmettitore di livello.
- Assicurarsi che i cavi di collegamento dell'apparecchio siano nettamente separati e distanziati dai cavi dell'alta tensione.
- Il trasmettitore di livello deve essere alimentato separatamente con propria tensione di alimentazione.

Impostazione di fabbrica

Interruttore di livello NRS 2-50

- Ritardo di deenergizzazione: 3 sec. (impostato di fabbrica)
- Tensione d'ingresso per il collegamento di sonda di livello tipo NRG 21-.. oppure tipo NRG 26-21.
- Punto d'intervento MAX AL.Hi = 80 %
- Punto d'intervento MIN AL.Lo = 20 %
- Valore di calibrazione CAL.P = 100 %
- Password PW: oFF

Interruttori di codice 13: tutti gli interruttori OFF

Interruttore di livello NRS 2-51

- Ritardo di deenergizzazione: 3 sec. (impostato di fabbrica)
- Tensione d'ingresso per il collegamento di sonda di livello tipo NRG 21-.. oppure tipo NRG 26-21.
- Punto d'intervento MAX AL.Hi = 80 %
- Punto d'intervento MIN AL.Lo = 20 %
- Punto d'intervento SP.Lo = 40 %, pompa ON (riempimento), pompa OFF (scarico)
- Punto d'intervento SP.Hi = 60 %, pompa OFF (riempimento), pompa ON (scarico)
- Valore di calibrazione CAL.P = 100 %
- Funzione controllo per riempimento
- Password PW: oFF

Interruttori di codice 13: tutti gli interruttori OFF

Modifica delle impostazioni eseguite in fabbrica



Pericolo

La morsetteria superiore dell'apparecchio è sotto tensione durante funzionamento!

Vi è il pericolo di scosse elettriche!

Togliere sempre tensione all'apparecchio dall'apparecchio prima di montaggi, rimozioni o connessioni delle **morsettiere!**

Cambio di funzione e ingresso per sonda di livello/trasmittitore

L'ingresso e le funzioni sono determinati dall'impostazione dell'interruttore di codice **13**.

Per la modifica delle funzioni procedere come segue sull'interruttore di codice:

■ Togliere la tensione di alimentazione.

■ **Rimuovere la morsetteria inferiore. Fig. 6**

■ Inserire un cacciavite in corrispondenza delle frecce a destra e sinistra tra morsetteria e cornice.

■ Sbloccare la morsetteria sia a destra che a sinistra. Per questa funzione muovere il cacciavite nella direzione della freccia.

■ Togliere la morsetteria.

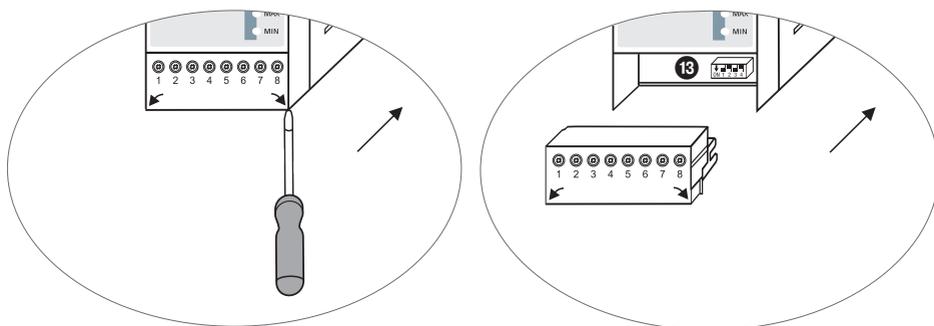


Fig. 6

Dopo aver impostato i nuovi valori:

■ Reinserire la morsetteria inferiore.

■ Fornire tensione di alimentazione. L'apparecchio è riattivato

Se desiderate modificare l'ingresso oppure la funzione, agire su S2 e S3 dell'interruttore di codice 13 come indicato nella seguente tabella Fig. 7.

Interruttore di codice 13		
 Interruttori in bianco		
Interruttore di livello NRS 2-50		S 3
Ingresso per il collegamento di un sonda di livello NRG 21-.. oppure NRG 26-21		OFF
Ingresso per il collegamento di un trasmettitore di livello NRGT 26-. *		ON
Interruttore di livello NRS 2-51	S 2	S 3
Ingresso per il collegamento di un sonda di livello NRG 21-.. oppure NRG 26-21		OFF
Ingresso per il collegamento di un trasmettitore di livello NRGT 26-. *		ON
Controllo per riempimento	OFF	
Controllo per svuotamento	ON	

Fig. 7 in grigio = valori impostati in fabbrica



Attenzione

* Nel caso di utilizzo del trasmettitore di livello NRGT 26-. impostare i due punti del campo di misura **solo** nel trasmettitore. Si prega di consultare le istruzioni per l'uso fornite nel manuale del trasmettitore NRGT 26-!.

Sull'interruttore di codice 13 attenzione a **non** cambiare le impostazioni degli interruttori S1 e S4!

Azionamento dell'interruttore di livello

Chiave dei codici del visualizzatore a 7 segmenti

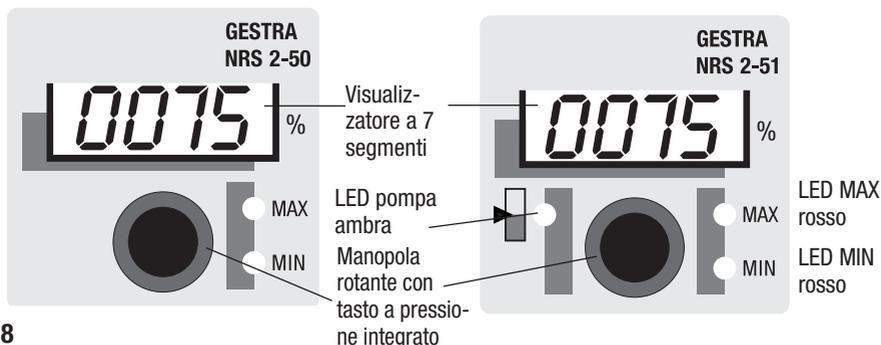


Fig. 8

Codice	Descrizione	
Indicazioni quando la manopola è ruotata a destra:		
AL.Hi	Allarme Alto	Punto di commutazione MAX
AL.Lo	Allarme Basso	Punto di commutazione MIN
		aggiustabile tra 0 e 100 % C
SP.Hi	Setpoint alto	solo NRS 2-51: punto di commutazione pompa OFF (riempimento), pompa ON (scarico), aggiustabile tra 0 e 100 % C
SP.Lo	Setpoint basso	solo NRS 2-51: punto di commutazione pompa ON (riempimento), pompa OFF (scarico), aggiustabile tra 0 e 100 % C
tEst	Test	Prova di funzionamento dei relè
PW	Password	on = protezione password attiva oFF = protezione password non attiva
	Impostazione di fabbrica	1902 (non modificabile)

CAL.L	Calibrazione L	solo se la sonda di livello NRG 21-.. oppure NRG 26-21 è collegata	stabilisce il campo di misura basso
CAL.P	Calibrazione %		aggiustabile tra ≥ 25 e ≤ 100 %
CAL.H	Calibrazione H		stabilisce il campo di misura alto

Indicazioni durante la parametrizzazione

quit	Quit	Ingresso non confermato
done	Done	Ingresso confermato

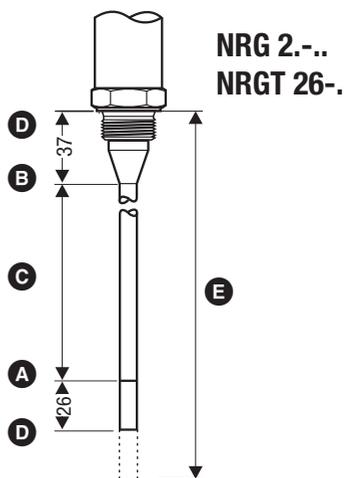
Appaiono in caso di guasti

E.005	Errore	Trasmettitore/sonda di livello difettosi, tensione/corrente di misura troppo basse
E.006	Errore	Trasmettitore/sonda di livello difettosi, tensione/corrente di misura troppo alte
E.012	Errore	Inizio e fine del campo di misura sono stati oltrepassati
E.013	Errore	Punto di intervento MIN sopra al punto MAX

Impostazione del campo di misura

- A** Punto inferiore del campo di misura, aggiustabile
- B** Punto superiore del campo di misura, aggiustabile
- C** Campo di misura [mm] = xxx %
- D** Sezione inattiva
- E** Dimensione massima a 238 °C

Impostare i valori minimo e massimo del campo di misura per la misurazione del livello. Il campo di misura risultante è **C**.
Si prega di calcolare il valore percentuale del campo di misura!



Attenzione

Nel caso di utilizzo del trasmettitore di livello NRG 26-.. impostare i due punti del campo di misura **solo** nel trasmettitore.

Messa in esercizio

Impostazione parametri

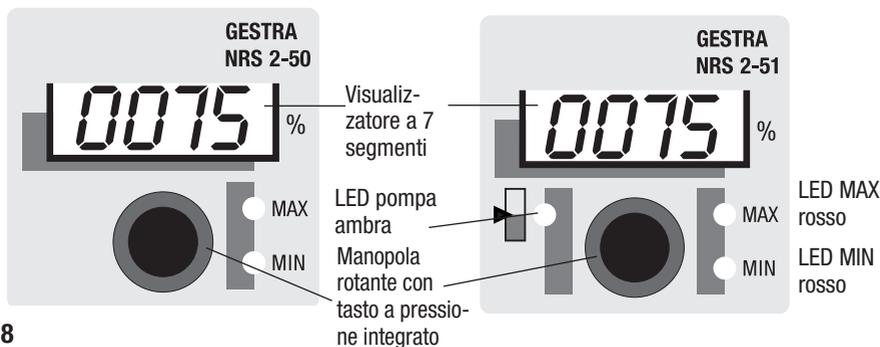


Fig. 8

Avvio		
Attività	Visualizzatore	Funzione
Inserire la tensione di alimentazione. Livello acqua tra MIN e MAX.	Il visualizzatore a 7 segmenti indica la versione software dell'apparecchio	Test di sistema, richiede circa 3 sec.
	Il visualizzatore a 7 segmenti mostra il valore istantaneo	Il sistema è passato in modo operativo

Impostazione parametri		
Attività	Visualizzatore a 7 segmenti	Funzione
Azionare la manopola rotante fino a indicare il valore desiderato	Il visualizzatore indica alternativamente il parametro e il valore salvato.	Per selezionare il parametro
Premere e tenere premuto il tasto a pressione (della manopola rotante)	La prima cifra (0000) lampeggia.	La parametrizzazione è attiva. È possibile modificare la prima cifra.
Ruotare la manopola	Il nuovo valore è indicato.	Per incrementare il valore ruotare la manopola a destra, per ridurlo ruotarla a sinistra.
Premere il tasto a pressione brevemente	La 2a, 3a o 4a cifra lampeggia. (da destra verso sinistra)	La 2a, 3a o 4a cifra può essere modificata ruotando la manopola. Per incrementare il valore ruotare la manopola a destra, per ridurlo ruotarla a sinistra
Dopo l'ingresso: premere il tasto a pressione per almeno 3 sec. (e mantenerlo premuto)	“done” viene indicato per un momento. Quindi il visualizzatore indica alternativamente il parametro e il nuovo valore impostato.	Ingresso confermato. Il sistema ritorna sul parametro corrente.
<i>Se l'ingresso non è confermato entro 3 sec. oppure non si effettua una selezione:</i>	“quit” viene indicato per un momento. Quindi il visualizzatore indica alternativamente il parametro e il vecchio valore impostato.	La selezione originale rimane valida e l'apparecchio ritorna sul parametro se l'ingresso non è confermato. Per cambiare l'impostazione ripetere e confermare l'impostazione. L'apparecchio ritorna sul parametro se l'ingresso non è confermato.
Ruotare la manopola affinché il successivo parametro sia indicato. Oppure ruotare la manopola affinché il valore corrente sia indicato. Se non si verificano manovre il valore corrente verrà indicato automaticamente dopo 30 sec.		



Se è attiva la **protezione password** prima di modificare un parametro è necessario inserire la password. Per la password, vedere il paragrafo sulla protezione password.

Impostazione del campo di misura

Solo per sonda di livello NRG 2-... : impostazione del campo di misura, possibilità 1		
Attività	Visualizzatore	Funzione
Abbassare il livello dell'acqua sino al raggiungimento del campo di misura A .		
Selezionare il parametro CAL.L.	Una cifra esadecimale lampeggia dopo breve tempo.	Impostare l'inizio del campo di misura.
Premere il tasto a pressione.	La cifra esadecimale corrente lampeggia.	
Premere nuovamente il tasto a pressione per 3 sec. (premere e tenere premuto)	"done" viene indicato per un momento. Quindi il visualizzatore indica alternativamente CAL.L e il valore esadecimale. 0000 % viene indicato dopo breve tempo	Ingresso confermato. (valore istantaneo di uscita = 4 mA)
Riempire il serbatoio fino al punto alto del campo di misura B .		
Selezionare il parametro CAL.H e premere il tasto a pressione.	Una cifra esadecimale lampeggia dopo breve tempo.	Impostare il punto alto del campo di misura.
Premere il tasto a pressione.	La cifra esadecimale corrente lampeggia.	
Premere nuovamente il tasto a pressione per 3 sec. (premere e tenere premuto)	"done" viene indicato per un momento. Quindi il visualizzatore indica alternativamente CAL.H e il valore esadecimale. 0100 % viene indicato dopo breve tempo	Ingresso confermato. (valore istantaneo di uscita = 20 mA)

Solo per sonda di livello NRG 2-... : impostazione del campo di misura, possibilità 2		
Attività	Visualizzatore	Funzione
Abbassare il livello dell'acqua sino al raggiungimento del campo di misura A .		
Selezionare il parametro CAL.L.	Una cifra esadecimale lampeggia dopo breve tempo.	Impostare l'inizio del campo di misura.
Premere il tasto a pressione.	La cifra esadecimale corrente lampeggia.	
Premere nuovamente il tasto a pressione per 3 sec. (premere e tenere premuto)	"done" viene indicato per un momento. Quindi il visualizzatore indica alternativamente CAL.L e il valore esadecimale. 0000 % viene indicato dopo breve tempo	Ingresso confermato. (valore istantaneo di uscita = 4 mA)
Riempire almeno il 25% del campo di misura.		
Selezionare il parametro CAL.H.	Una cifra esadecimale lampeggia dopo breve tempo.	Impostare un valore percentuale del campo di misura, p.e. 25%.
Premere il tasto a pressione.	La cifra esadecimale corrente lampeggia.	
Premere nuovamente il tasto a pressione per 3 sec. (premere e tenere premuto)	"done" viene indicato per un momento. Quindi il visualizzatore indica alternativamente CAL.H e il valore esadecimale. 0100 % viene indicato dopo breve tempo	Ingresso confermato. (valore istantaneo di uscita = 20 mA)
Selezionare il parametro CAL.P e impostare e salvare una percentuale, p.e. 25%.	CAL.P interpola il valore misurato a CAL.H per trovare il 100% del campo di misura. CAL.P può essere aggiustato tra 25 e 100%.	



Nota

- Aggiustaggio del campo di misura: la possibilità 2 ha il vantaggio che il serbatoio o caldaia si deve riempire solo parzialmente.

Funzionamento, allarmi e prove

Impostazione dei punti di intervento, segnalazioni

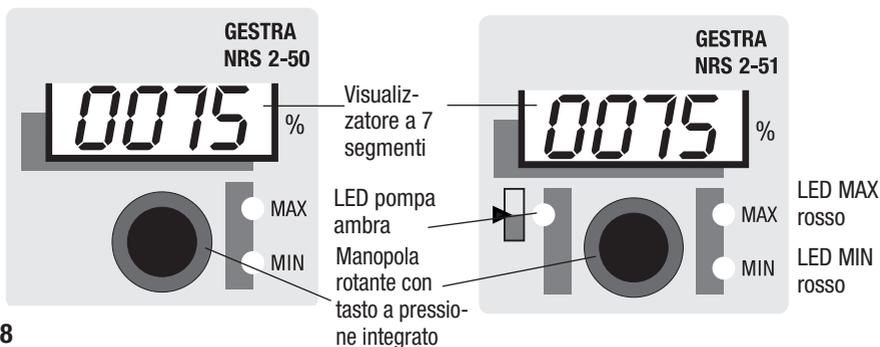


Fig. 8

Impostazione punti di intervento MIN / MAX	
Selezionare il parametro AL.Lo, inserire il valore percentuale desiderato e salvare l'impostazione.	Allarme MIN selezionabile tra 0-100 %
Selezionare il parametro AL.Hi, inserire il valore percentuale desiderato e salvare l'impostazione.	Allarme MAX selezionabile tra 0-100 %

Solo per interruttore di livello NRS 2-51: impostazione punti di commutazione per la pompa (controllo per riempimento)	
Selezionare il parametro SP.Lo, inserire il valore percentuale desiderato e salvare l'impostazione.	Impostazione punti di commutazione per pompa ON tra 0-100 %
Selezionare il parametro SP.Hi, inserire il valore percentuale desiderato e salvare l'impostazione.	Impostazione punti di commutazione per pompa OFF tra 0-100 %

Solo per interruttore di livello NRS 2-51: impostazione punti di commutazione per la pompa (controllo per svuotamento)	
Selezionare il parametro SP.Lo, inserire il valore percentuale desiderato e salvare l'impostazione.	Impostazione punti di commutazione per pompa OFF tra 0-100 %
Selezionare il parametro SP.Hi, inserire il valore percentuale desiderato e salvare l'impostazione.	Impostazione punti di commutazione per pompa ON tra 0-100 %

Funzionamento		
Attività	Visualizzatore	Funzione
Livello acqua tra MIN e MAX.	I LED MIN e MAX non sono illuminati	Contatto d'uscita MIN; 16/18 aperto, 17/18 chiuso. Contatto d'uscita MAX; 21/23 aperto, 22/23 chiuso.

Allarme MIN		
Il livello dell'acqua ha raggiunto o è sotto il punto di allarme MIN.	Il LED rosso MIN lampeggia	Il ritardo di deenergizzazione è in corso.
	Il LED rosso MIN si illumina	Il tempo di ritardo è trascorso, contatto d'uscita MIN; 16/18 chiuso, 17/18 aperto.

Allarme MAX		
Il livello dell'acqua ha raggiunto o è sopra il punto di allarme MAX.	Il LED rosso MAX lampeggia	Il ritardo di deenergizzazione è in corso.
	Il LED rosso MAX si illumina	Il tempo di ritardo è trascorso, contatto d'uscita MAX 21/23 chiuso, 22/23 aperto.

Visualizzatori Continua

Solo per interruttore di livello NRS 2-51: Controllo per riempimento

Livello sotto il punto "Pompa ON".	Il LED ambra della pompa è illuminato.	Contatto d'uscita della pompa 19/20 chiuso.
Livello sopra il punto "Pompa OFF".	Il LED ambra della pompa non è illuminato.	Contatto d'uscita della pompa 19/20 aperto.

Solo per interruttore di livello NRS 2-51: Controllo per svuotamento

Punto d'intervento "Livello acqua - pompa ON" superato.	Il LED ambra della pompa è illuminato.	Contatto d'uscita della pompa 19/20 chiuso.
Livello sotto il punto "Livello acqua - pompa OFF".	Il LED ambra della pompa non è illuminato.	Contatto d'uscita della pompa 19/20 aperto.

Controllo delle funzioni dei contatti d'uscita MIN/MAX

Controllo allarmi MIN e MAX

Attività	Visualizzatore	Funzione
Durante il funzionamento: livello dell'acqua tra MIN e MAX Selezionare il parametro "Test". Premere e tenere premuto il tasto a pressione.	Il LED rosso MAX lampeggia	Il ritardo di deenergizzazione è in corso.
	Il LED rosso MAX si illumina per 3 secondi	Contatto d'uscita MAX 21/23 chiuso, 22/23 aperto.
	Per 1 secondo i LED MIN e MAX restano spenti	Contatto d'uscita MIN 16/18 aperto, 17/18 aperto. Contatto d'uscita MAX; 21/23 aperto, 22/23 chiuso.
	Il LED rosso MIN lampeggia	Il ritardo di deenergizzazione è in corso.
	Il LED rosso MIN si illumina per 3 secondi	Contatto d'uscita MIN 16/18 chiuso, 17/18 aperto.
Test concluso, rilasciare il tasto a pressione. L'apparecchio ritorna nel modo operativo.	Nota: nel caso si tenga premuto il tasto a pressione, verrà iniziato un nuovo test. È possibile bloccare il test in ogni momento rilasciando il tasto a pressione.	
Ruotare la manopola affinché il valore corrente sia indicato. Se non si verificano manovre il valore corrente verrà indicato automaticamente dopo 30 sec.		



Nota

Il valore istantaneo è indicato sul visualizzatore a 7 segmenti.

Protezione password

I parametri possono essere protetti da password a partire dalla versione software "S-13". La password standard è 1902 e non è modificabile.

Attivazione protezione password		
Attività	Visualizzatore	Funzione
Ruotare la manopola affinché sia indicato PW.	Il visualizzatore indica alternativamente il parametro e il valore salvato.	Per selezionare il parametro.
Premere e tenere premuto il tasto a pressione (manopola rotante).	PASS	È necessario inserire la password.
Rilasciare e tenere nuovamente premuto il tasto a pressione.	La prima cifra (0000) lampeggia.	Inserire la password cominciando dalla cifra di destra.
Ruotare la manopola verso sinistra o verso destra per inserire la cifra corrispondente.	000X	Inserimento della prima cifra.
Premere brevemente il tasto a pressione.	La seconda cifra da destra lampeggia (000X).	È possibile inserire la seconda cifra.
Ripetere le ultime due operazioni fino a inserire la password completa.	Visualizzazione della password inserita (XXXX)	Inserimento completo della password.
Tenere premuto il tasto a pressione.	donE	Inserimento della password corretta. È possibile modificare il parametro.
	FAIL	Inserimento della password errata. Il parametro resta protetto dalla password.
	quit	Il tempo per la modifica è scaduto. Il sistema ritorna sul parametro corrente. Inserimento della password interrotto.
Dopo 30 minuti di inattività (manopola rotante) la protezione password viene riattivata e il parametro deve essere inserito nuovamente. Dopo il riavvio dell'apparecchio, se in precedenza è stata attivata la protezione password, i parametri sono protetti da password.		

Indicazioni anomalie e rimedi

Indicazioni, diagnosi e rimedi



Attenzione

Prima di iniziare la ricerca guasti controllare:

Tensione di alimentazione:

L'interruttore di livello è alimentato con la tensione specificata sulla targhetta dati?

Collegamenti:

I collegamenti sono conformi allo schema elettrico?

Errori indicati sul visualizzatore a 7 segmenti

Codice errore	Errore	Rimedio
E.005	Sonda di sonda di livello difettosa, tensione di misura < 0,5 V cc	Controllare la sonda di livello e, se necessario, sostituirla. Controllare le connessioni elettriche.
	Trasmittitore di livello difettoso, corrente di misura < 4 mA	Controllare il trasmettitore di livello e, se necessario, sostituirlo. Controllare le connessioni elettriche.
E.006	Sonda di livello difettosa, tensione di misura > 7 V cc	Controllare la sonda di livello e, se necessario, sostituirla. Controllare le connessioni elettriche.
	Trasmittitore di livello difettoso, corrente di misura > 20 mA	Controllare il trasmettitore di livello e, se necessario, sostituirlo. Controllare le connessioni elettriche.
E.012	Inizio e fine del campo di misura sono stati oltrepassati	Riaggiustare il campo di misura
E.013	Punto di intervento MIN sopra al punto MAX	Riaggiustare i punti di intervento
E.097	Walkthrough application error	Errore interno. Sostituire l'apparecchio.
E.098	Walkthrough test error	Errore interno. Sostituire l'apparecchio.
E.099	Internal test error	Errore interno. Sostituire l'apparecchio.
In caso di malfunzionamento gli allarmi di MIN e MAX saranno attivati.		

Tutti i codici di errore non documentati fungono da riserva.



Attenzione

- Si prega di consultare le istruzioni per l'uso di NRG 21-... , NRG 26-21 e NRGT 26-. per la diagnostica di ulteriori guasti.



Nota

In caso di guasto all'interruttore di livello si attivano gli allarmi MIN e MAX e l'apparecchio si riavvia.
Sostituire l'apparecchio se ciò si verifica continuamente.

Ulteriori note

Protezioni contro le interferenze ad alta frequenza

Interferenze ad alta frequenza possono essere causate da interruzioni non controllate in fase. Nel caso di sporadici guasti o malfunzionamenti eseguire le seguenti operazioni per l'eliminazione delle interferenze:

- Proteggere i carichi induttivi con gruppi RC secondo quanto raccomandato dal costruttore per eliminare le interferenze.
- Assicurarsi che i cavi di collegamento alla sonda di livello o al trasmettitore di livello siano nettamente separati e distanziati dai cavi dell'alta tensione.
- Aumentare, se possibile, la distanza dalla sorgente di interferenze.
- Controllare la connessione dello schermo al punto centrale di massa (CEP) del quadro di controllo.
- Inserire protezioni per interferenze HF, per esempio anelli toroidali in ferrite.

Smantellamento / sostituzione dell'apparecchio

- Togliere la tensione di alimentazione e **interrompere l'alimentazione all'apparecchio!**
- Togliere la morsettiera superiore e inferiore. **Fig. 9**
 - Inserire un cacciavite in corrispondenza delle frecce a destra e sinistra tra morsettiera e cornice.
 - Sbloccare la morsettiera sia a destra che a sinistra. Per questa funzione muovere il cacciavite nella direzione della freccia.
 - Togliere le morsettiere.
- Sganciare la piastrina bianca di fissaggio e l'apparecchio dalla guida simmetrica

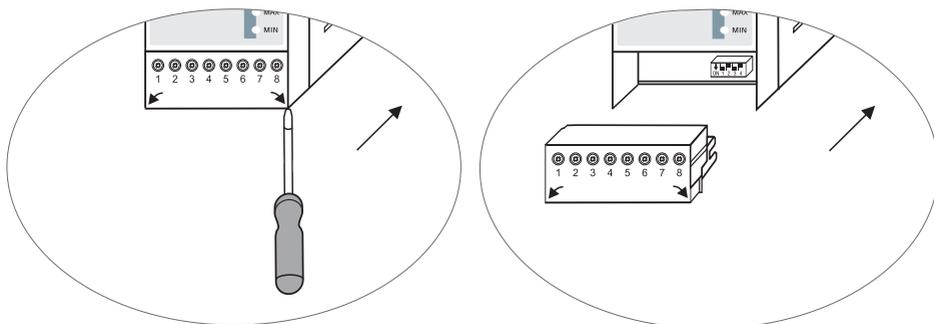


Fig. 9

Smaltimento

Per lo smaltimento dell'apparecchio osservare le regolamentazioni concernenti lo smaltimento dei rifiuti.

Se si verificano anomalie o errori non risolvibili con l'aiuto delle presenti istruzioni per l'uso, rivolgersi al nostro Servizio di assistenza clienti.

Dichiarazione di conformità Norme e direttive

Maggiori dettagli sulla conformità degli apparecchi con le norme e direttive applicabili sono riportati nella nostra Dichiarazione di conformità e relativi certificati.

La Dichiarazione di conformità con i relativi certificati può essere scaricata in Internet su www.gestra.de o può essere richiesta agli indirizzi seguenti:

GESTRA AG

Münchener Straße 77

28215 Bremen

Germany

Telefono +49 421 3503-0

Telefax +49 421 3503-393

E-mail info@de.gestra.com

Web www.gestra.com

La Dichiarazione di conformità e i relativi certificati perdono di validità a seguito di modifiche non autorizzate agli apparecchi.

Note



L'elenco delle sedi nel mondo è disponibile su: www.gestra.com

GESTRA AG

Münchener Straße 77

28215 Bremen

Germany

Telefono +49 421 3503-0

Telefax +49 421 3503-393

E-mail info@de.gestra.com

Web www.gestra.com